

## **BAB XIII PENUTUP**

### **13.1. Kesimpulan**

1. PT. Perkebunan Nusantara IX, Jolotigo merupakan salah satu perusahaan dalam bidang perkebunan yang didirikan oleh Johannes van Hall dengan membudidayakan tanaman kopi, karet, kina dan teh.
2. Luas masing-masing Kebun Jolotigo dan Kebun Tombo-Wonodadi yaitu 622,43 Ha dan 529,44 Ha, sehingga total luas kedua kebun tersebut sebesar 1151,87 Ha.
3. Produksi teh di PT. Perkebunan Nusantara IX adalah sekitar 3300 kg/hari.
4. Struktur organisasi yang digunakan adalah struktur organisasi lini dan staf.
5. Jumlah karyawan PT. Perkebunan Nusantara IX, Jolotigo yaitu sekitar 831 dengan karyawan tetap berjumlah 146 orang dan karyawan lepas berjumlah 685 orang.
6. Kesejahteraan yang diberikan perusahaan kepada karyawan berupa BPJS ketenagakerjaan dan kesehatan, bonus, tunjangan kesehatan, THR, jaminan hari tua, tunjangan jabatan, asuransi jiwa, tunjangan struktural, perumahan, masjid, transportasi, balai pengobatan, sarana olahraga, pemberian pakaian kerja satu stel per tahun tergantung kondisi perusahaan, penyediaan air dan listrik.
7. Penentuan kualitas bahan baku teh dan keterampilan pemetik dapat dianalisa dengan analisa petik dan analisa pucuk.
8. Proses pengolahan teh dilakukan dengan metode orthodox yang dimulai dari penerimaan bahan baku, pelayuan, penggilingan, oksidasi enzimatis (fermentasi), pengeringan dan sortasi kering.

9. Produk teh yang dihasilkan diklasifikasikan berdasarkan mutunya yaitu mutu I (BOP, BOPF, PF, Dust dan BP), mutu II (Fanning II, Dust II dan Dust III) dan mutu III (BM dan Kawul).
10. Pengemas yang digunakan di PT. Perkebunan Nusantara IX, Jolotigo untuk eksportasi teh hitam adalah *paper sack*.
11. Kemasan yang digunakan harus memiliki ketahanan yang baik terhadap uap air, gas dan cahaya, anti bocor serta memudahkan pengangkutan saat distribusi.
12. Sanitasi perusahaan dikendalikan berdasarkan Intruksi Kerja.
13. Penilaian mutu teh hitam setelah penyeduhan meliputi karakteristik teh kering, seduhan teh dan ampas seduhan teh.
14. Syarat utama dalam pengawasan mutu teh hitam dari penerimaan bahan baku hingga selama proses pengolahan adalah bebas residu yang melebihi ambang batas, terhindar dari kontaminasi dan jumlah hasil pemetikan yang didapat.
15. Sertifikasi yang didapatkan oleh PT. Perkebunan Nusantara IX, Jolotigo adalah ISO 9001:2015, *Rainforest Alliance* dan Lestari.
16. Limbah yang dihasilkan dari proses pengolahan teh hitam berupa limbah padat, limbah cair, limbah gas dan limbah B3.

### **13.2. Saran**

1. Sanitasi pabrik lebih ditingkatkan dengan cara dilakukan pengecekan kebersihan alat setelah digunakan dan sebelum digunakan.
2. Penimbangan daun teh lebih disesuaikan dengan kapasitas waring yang telah ditetapkan.
3. Mencantumkan tanggal produksi dan penetapan masa kadaluarsa pada kemasan teh hitam, teh hijau dan *matcha*.

4. Melakukan pengujian analisa residu pestisida pada daun teh yang digunakan untuk bahan baku.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, A. N. 2015. Perancangan tata Letak Fasilitas Pabrik Menggunakan Metode Algoritma Corelap Di PT. Refi Chemical Industry, *Skripsi S-1*. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
- Amalia, F., N. S. Achyadi, dan A. D Sutrisno. 2016. Pengaruh *grade* teh hijau dan konsentrasi gula stevia (*Stevia rebaudiana bertonii* M.) terhadap karakteristik sirup teh hijau (*Green Tea*). *Jurnal Penelitian Tugas Akhir*.
- Angraini, T. 2017. *Proses dan Manfaat Teh*. Padang : Penerbit Erka.
- Anjasari, I. R. D. 2016. Katekin Teh Indonesia: Prospek dan Manfaatnya, *Jurnal Kultivasi*. 15(2) : 99-106
- Arizka, A.A & Joko D. 2015. Perubahan Kelembaban dan Kadar Air Teh Selama Penyimpanan pada Suhu dan Kemasan yang Berbeda, *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. 4(4).
- Badan Pengendalian Dampak Lingkungan, 1997, *Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan No: Kep-107/KABAPEDAL/11/1997 Tentang Perhitungan dan Pelaporan serta Informasi Indeks Standar Pencemar Udara*.
- Badan Pusat Statistik. 2017. *Statistik Teh Indonesia*. Jakarta: BPS RI.
- Basofi, I. 2015. Limbah Teh Melati Sebagai Pewarna Alami Kain Batik (Pengaruh Jenis Fiksatif Terhadap Ketuaan dan Ketahanan Luntur Ditelaah dengan Metode Pengolahan Citra Digital RGB), *Tugas Akhir*, Program Studi Kimia Fakultas Sains dan Matematika Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga.
- Brief, M. 2015. *Peluang Produk Teh di Pasar Nigeria*. Lagos: Indonesian Trade Promotion Centre Lagos.
- Cahyana, D.I. 2015. Pengaruh Penambahan Teh Hijau Terhadap Aktivitas Antioksidan dan Kadar Protein Minuman Fungsional Susu Kedelai dan Madu, *Artikel Penelitian*, Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang.
- Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Badung. 2018. Dampak Negatif Pestisida Pertanian Terhadap Kesehatan Manusia. <https://badungkab.go.id/instansi/dislhk/baca-artikel/518/Dampak-Negatif-Pestisida-Pertanian-Terhadap-Kesehatan-Manusia.html> (13 Juni 2019).
- Food and Agriculture Organization. 2014. *Implications of Maximum Residue Levels of Tea on Trade*. Intergovernmental Group On Tea Twenty-First Session: Indonesia.

- Food and Agriculture Organization. 2015. *World Tea Production and Trade Current and Future Development*. Rome: FAO.
- Food and Agriculture Organization. 2018. *Current Market Situation and Medium Term Outlook*. Intergovernmental Group On Tea Twenty-Third Session: Hangzhou.
- Food and Agriculture Organization. 2018. *Fostering Sustainability In Tea Production And Assessing The Impact Of Certification Schemes On Farm Income Inclusive Rural Development And Market Access*. Intergovernmental Group On Tea Twenty-Third Session: Hangzhou.
- Hambali E., M.Z. Nasution dan E. Herliana. 2005. *Membuat Aneka Herbal Tea*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Hasibuan, Malayu S.P. 2010. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hudaybiah, R. 2014. Mempelajari Penerapan Keteknikan Pertanian Pada Proses Produksi Teh Hitam di Perkebunan Sinumbra-PTPN VIII, Bandung, *Laporan Praktek Lapangan*, Fakultas Teknologi Pertanian IPB, Bogor.
- Indraswati, D. 2017. *Pengemasan Makanan*. Ponorogo: Forum Ilmiah Kesehatan (FORIKES).
- Iskandar, R. 2014. Pengaruh Struktur Organisasi Dan Desain Pekerjaan Terhadap Kinerja Pegawai Pada Bidang Pendapatan Dinas Pengelolaan Keuangan Dan Aset (Dpka) Kota Langsa, *Skripsi S-1*. Fakultas Ekonomi, USU.
- Kementerian Perdagangan. 2010. *Perkembangan Ekspor Non Migas Komoditi Periode : 2014-2019*. [https://www.kemendag.go.id/id/economic-profile/indonesia\\_export-import/growth-of-non-oil-and-gas-export-commodity](https://www.kemendag.go.id/id/economic-profile/indonesia_export-import/growth-of-non-oil-and-gas-export-commodity) (22 Juni 2019).
- Kotler, P. dan G. Armstrong. 2004. *Dasar-dasar Pemasaran, Edisi Kesembilan*. Jakarta: Penerbit Indeks.
- Kramadibrata, S. 2002. *Perencanaan Pelabuhan*. Bandung: Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Kristinawati, E. 2000. Perancangan Tata Letak Mesin Dengan Menggunakan Konsep Group Technology Sebagai Upaya Minimasi Jarak dan Biaya Material Handling, *Jurnal Teknik Industri*. 1(1) : 71-79.
- Kusnandar, F *et. al*. 2006. *Prinsip Teknik Pangan*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Lenny, S. 2006. Senyawa Flavonoida, Fenilpropanoida, dan Alkaloida, *Karya Ilmiah*, Departemen Kimia Fakultas Matematik dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sumatera Utara, Medan.

- Maharani, D., M. 2012. Pengenalan Mesin Pengereng. [http://blog.ub.ac.id/dermolen/files/2012/04/1.Pengenalan-Mesin-Pengereng\\_DMM.pdf](http://blog.ub.ac.id/dermolen/files/2012/04/1.Pengenalan-Mesin-Pengereng_DMM.pdf) (1 Juni 2019 ).
- Mehta, S. S., Vijay S., Virkar, P.D. 2001. Process for Producing Tea Concentrates. *United States Patent US 6,296,887 B1*.
- Muchtadi, D. 2001. Potensi Pangan Tradisional Sebagai Pangan Fungsional dan Suplemen. Pusat Kajian Makanan Tradisional. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Murniyati, M. 2009. Penggunaan *Retort Pouch* Untuk Produk Pangan Siap Saji. *Squalen*. 4(2).
- Nefliyanti dan R. Sulasmini. 2014. Perbaikan Tata Letak Fasilitas Cell Produksi Dengan Menggunakan Work Cell in Proses Layout Untuk Meningkatkan Efisiensi Cell 8 di PT. Shyang Yao Fung, *Jurnal Integrasi Sistem Industri UMJ*. 1 (1) : 22-35.
- Ningsih, D. T., B. K. Aditya, U. Noormalasari, M. R. Putra, A. S. Putra, A. Dewabrata. 2014. Hasil Gambar, Keterangan, dan Cara Kerja, Serta Contoh Pabrik Pengguna Mesin Pada Proses Pengecilan Ukuran (Size Reduction), *Tugas Besar*, Jurusan Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya, Malang.
- Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 492/MENKES/ PER/IV/2010 Tentang Peryaratan Kualitas Air Minum.
- Pusat Penelitian Teh dan Kina. 2015. Klon GMB 1-11. <https://www.gamboeng.com/pages/detail/2015/59/146> (13 Juni 2019).
- Ramlan, J. dan Sumihardi. 2018. *Sanitasi Industri dan K3*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Santoso, J, Suprihatini R, Abas T, Rohdiana D, Shabri. 2008. Petunjuk Teknis Pengolahan Teh. Pusat Penelitian Teh dan Kina (PPTK) Gambung. Bandung.
- Saraswati, A. 2015. Efektivitas Ekstrak Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis*) dengan NaOCl 2,5% Terhadap Bakteri *Enterococcus Faecalis* Sebagai Alternatif Larutan Irigasi Saluran Akar, *Skripsi S-1*, Fakultas Kedokteran Gigi UNHAS, Makassar.
- Sedarmayanti. 2012. *Manajemen dan Komponen Terkait Lainnya*. Bandung: Refika Aditama
- Setyamidjaja, D. 2000. *Teh Budi Daya dan Pengolahan Pasca Panen*. Yogyakarta : Kanisius.
- Silaban, S. E. V., I. Marsaulina, I. Cahaya. 2013. Analisis Kandungan Klorin pada Air Teh Celup Berdasarkan Suhu dan Waktu Pencelupan Tahun 2013, *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.

- Simamora, H.S. 2018. Makna dan Fungsi Matcha dalam Upacara Chanoyu, *Skripsi S-1*, Program Studi Sastra Jepang Fakultas Ilmu Budaya Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Suhendra, K. 2019. Pengaruh Perbedaan Suhu dan Waktu Penyeduhan Terhadap Kandungan Antioksidan pada Minuman Jeli Teh Hijau, *Skripsi S-1*, Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, Surabaya.
- Susanti, R.M. 2016. Analisis Aktivitas Antioksidan The Hitam Celup Menggunakan Metode Superoksida Dismutase (SOD), *Skripsi S-1*, Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pasundan, Bandung.
- Standar Nasional Indonesia. 2014. Teh Hitam Celup. SNI No. 3753-2014. Badan Standardisasi Nasional: Jakarta.
- Susetyarsih, T. 2012. Kemasan Produk Ditinjau dari Bahan Kemasan, Bentuk Kemasan dan Pelabelan pada Kemasan Pengaruhnya Terhadap Keputusan Pembelian Pada Produk Minuman Mizone di Kota Semarang, *Jurnal STIE Semarang*. 4(3).
- Syafaruddin. 2015. *Manajemen Organisasi Pendidikan: Perspektif Sains dan Islam*. Medan : Perdana Publishing.
- Tanjung, N. 1987. Mempelajari Cara Pembuatan Teh Instan dengan Alat Pengereng Semprot. *Skripsi S-1*, Program Studi Teknologi Pangan dan Gizi Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Thanoza, H., D. Silsia dan Z. Efendi. 2016. Pengaruh Kualitas Pucuk Dan Persentase Layu Terhadap Sifat Fisik Dan Organoleptik Teh CTC (Crushing Tearing Curling), *Jurnal Agroindustri*. 6 (1) : 42-50.
- TNAU Agritech Portal Horticulture. Plantation Crops: Tea. [http://www.agritech.tnau.ac.in/horticulture/horti\\_plantation%20crops\\_tea.html](http://www.agritech.tnau.ac.in/horticulture/horti_plantation%20crops_tea.html) (13 Juni 2019).
- Towaha, J. 2013. Kandungan Senyawa Kimia Pada Daun Teh (*Camellia sinensis*), *Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri*. 19 (3) : 12-16.
- United Nations Conference On Trade and Development. 2016. Tea. [https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/INFOCOMM\\_cp11\\_Tea\\_en.pdf](https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/INFOCOMM_cp11_Tea_en.pdf) (13 Juni 2019).
- WHO, 2003. *Total dissolved solids in Drinking-water*. World Health Organization, Geneva, Switzerland.
- Widjajanti, E. (2009). Penanganan Limbah Laboratorium Kimia. Makalah. Yogyakarta: UNY, 1-8.
- Wibowo, D. H., Z. Arifin dan Sunarti. 2015. Analisis strategi pemasaran untuk meningkatkan daya saing UMKM (Studi Pada Batik Diajeng Solo), *Jurnal Administrasi Bisnis* 29(1): 58-65.